

Deux espèces de *Breinlia* (Filarioidea) chez un Écureuil en Malaisie

par Odile BAIN, Michel TIBAYRENC et JOON-WAH MAK *

Résumé. — Deux espèces de *Breinlia* (*B.*) ont été trouvées chez l'Écureuil *Callosciurus notatus* en Malaisie; l'une, dans l'état de Sélangor, *B. (B.) spratti* n. sp., paraît résulter d'une capture de la Filaire du Nycticebe, *B. (B.) sergenti*; l'autre, dans l'état de Perak, ne nous paraît pas distincte de *B. (B.) booliati*, parasite de différents *Rattus* de la région malaise.

Abstract. — Two species of *Breinlia* (*B.*) were collected in the squirrel *C. notatus* in Malaysia; one species, *B. (B.) spratti* n. sp. in Selangor, seems to be the result of a capture from the *Nycticebus*¹ Filaria, *B. (B.) sergenti*; the other species is undistinguishable from *B. (B.) booliati*, parasite of various malaysian *Rattus*.

Le sous-genre *Breinlia* (*Breinlia*) Yorke et Maplestone, 1926, a été étudié récemment avec beaucoup de précision par SPRATT et VARUGHESI, 1975 (= *Dipetalonema* catégorie B de ces auteurs). Pour CHABAUD et BAIN, 1976, il s'agit d'un groupe qui s'est constitué chez les Marsupiaux australiens (13 espèces) et qui, beaucoup plus tardivement, a atteint la région malaise où il s'est établi chez des hôtes variés : Lémuriens (*B. (B.) sergenti* Mathis et Léger, 1909) et Muridés¹ (*B. (B.) booliati* Singh et Ho, 1973).

Les Sciuridés viennent maintenant s'ajouter à ces deux groupes d'hôtes.

En Malaisie, l'Écureuil *Callosciurus notatus* (Boddaert) est parasité par deux espèces de *Breinlia* : dans un cas c'est une espèce qu'on ne peut distinguer de *B. (B.) booliati* connue auparavant chez divers *Rattus* (Mak et Lim, 1974)², dans deux autres cas, c'est une espèce très proche de *B. (B.) sergenti* parasite de *Nycticebus coucang* mais qui a cependant quelques caractères morphologiques différentiels. Nous la décrivons ci-dessous.

Breinlia (*B.*) *spratti* n. sp.

MATÉRIEL : Une femelle mère holotype, un mâle allotype et un deuxième mâle en deux morceaux; lot 590 PV, récolté en 1974, chez *Callosciurus notatus*, provenant de l'état de Selangor

* O. BAIN et M. TIBAYRENC, Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

J. W. MAK, Institute for Medical Research, Filariasis Division, Jalan Pahang, Kuala Lumpur, Malaisie. Ce travail a pu être effectué grâce à une subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.

1. Inversement, certains Muridés australiens paraissent avoir été contaminés tardivement par une lignée d'origine asiatique; *Dipetalonema* (*Chenofilaria*) *lutreoli* Mackerras, 1962, omis par erreur par CHABAUD et BAIN, 1976.

2. Aux trois espèces de Rats trouvés positifs par ces auteurs en Sarawak vient s'ajouter *R. annandalei* dans l'état de Sélangor.

(environs de Kuala Lumpur). — Six femelles, lot 165 JE, récoltées chez le même hôte, par C. P. RAMACHANDRAN en 1969 (n° 80.863), dans l'état de Sélangor (Sungai Pua) (lots conservés au MNHN, à Paris.)

DESCRIPTION

Femelle

Femelle holotype longue de 7,4 cm et large de 330 μm ; anneau nerveux et vulve à 300 μm et 3 900 μm de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs de 450 μm et 1 050 μm ; queue longue de 675 μm ; microfilaires extraites de l'utérus longues de 300, 320, 270, 270, 300, 280, 290 et 320 μm sur 5,5 μm de large.

Les stries transversales du corps sont très nettes et espacées de 10 μm en moyenne. Dans la région antérieure, aucune ornementation n'est visible ; au milieu du corps, il existe de petites crêtes longitudinales à peine saillantes, hautes de 7-10 μm , espacées et situées dans les interstries ; elles sont présentes sur les faces ventrale et dorsale et atteignent le bord des champs latéraux. Cette ornementation disparaît, en avant de l'anus. L'extrémité caudale est obtuse, ornée par deux languettes surbaissées traversées par les phasmides.

Les microfilaires ont une queue très effilée ; leur tête est trapézoïdale quand le crochet est vu de face, et arrondie quand il est de profil.

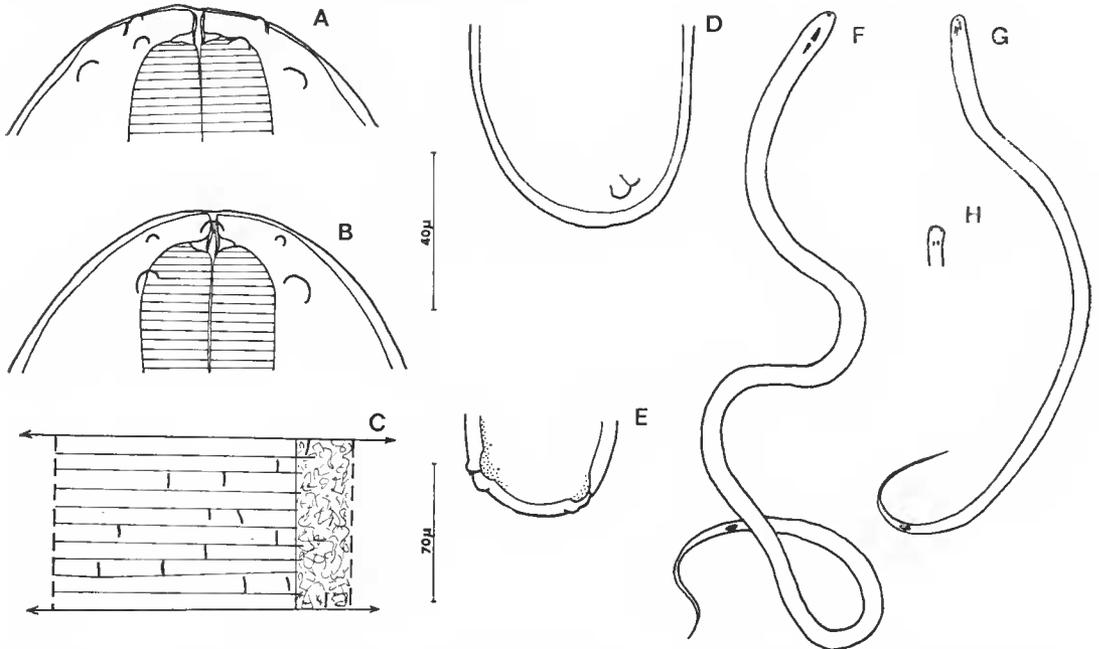


FIG. 1. — A à F, *Breinlia (B.) spratti* n. sp., ♀ : A et B, tête en vues médiane et latérale ; C, holotype, ornementation cuticulaire à mi-corps (champ latéral à droite) ; D et E, extrémité caudale en vues latérale et médiane ; F, microfilaire extraite de l'utérus. — G, H, *B. (B.) booliati* (166 JE) : G, microfilaire extraite de l'utérus ; H, tête de la microfilaire, crochet vu de profil. (A, B, D, E, F, G, H, éch. 40 μm ; C, éch. 70 μm .)

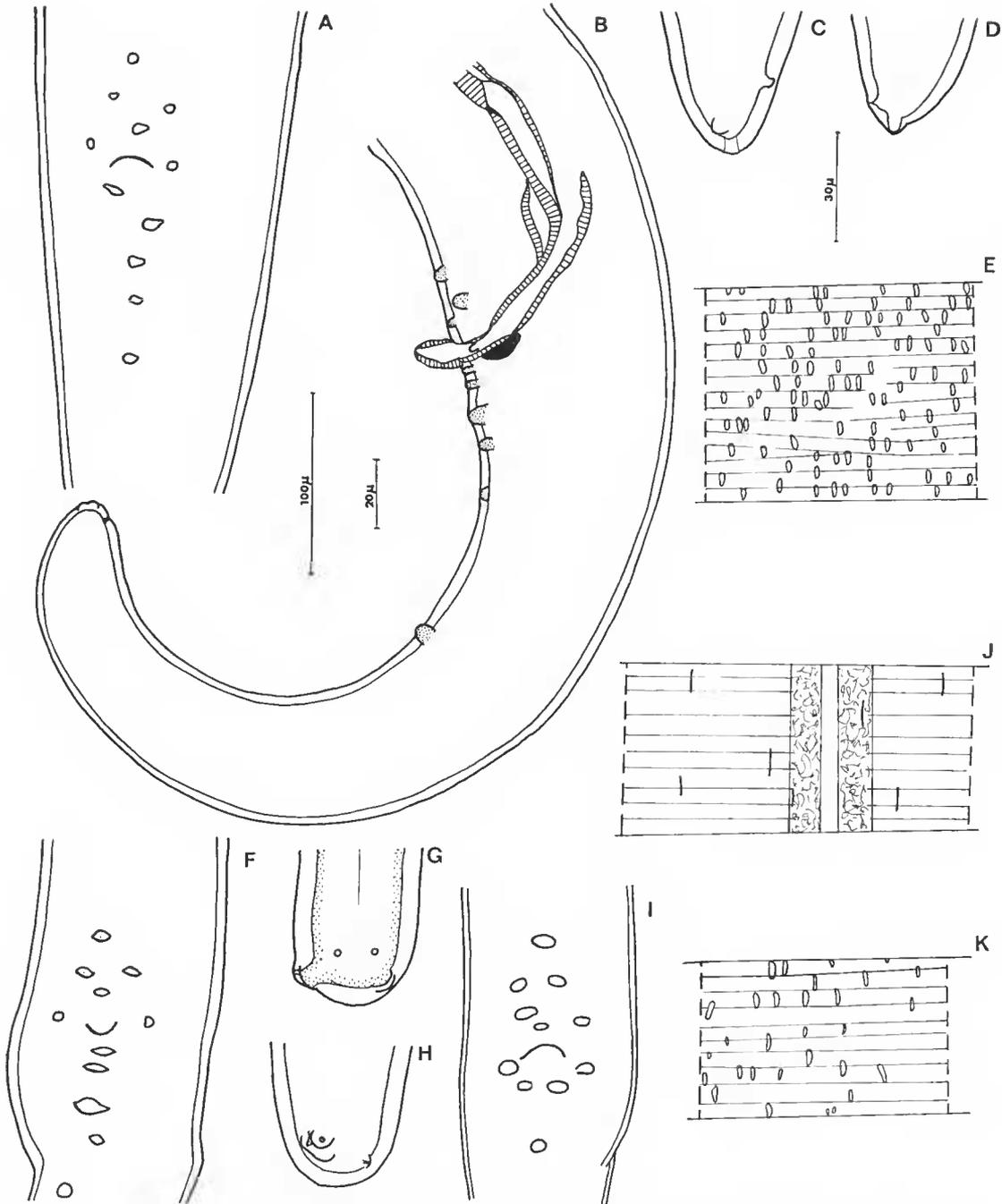


FIG. 2. — A à H, *Breinlia (B.) spratti* n. sp. ♂ : A, allotype, région cloacale vue ventrale ; B, queue de l'autre ♂, vue latérale ; C et D, allotype, extrémité caudale, vues latérales droite et gauche ; E, allotype, *area rugosa* à 1 800 μm de la pointe caudale ; F, deuxième ♂, région cloacale, vue ventrale ; G et H, *idem*, extrémité caudale, vues médiane et latérale droite. — I à K, *B. (B.) sergenti* : I, ♂ 92 Px, région cloacale, vue ventrale ; J, ♂ 745 Q, ornementation cuticulaire à mi-corps (champ latéral au milieu) ; K, *idem*, *area rugosa* à 1 800 μm de l'extrémité caudale.
(A, F, I, J, K : éch. 100 μm ; B, éch. 20 μm ; C, D, E, G, H, éch. 30 μm.)

Mâle

Mâle type : corps long de 3,4 em et large de 235 μm ; stries transversales du corps espacées de 8 μm en moyenne ; anneau nerveux à 290 μm de l'apex ; œsophages museulaire et glandulaire longs de 470 μm et 850 μm ; queue longue de 350 μm ; spioules gauche et droit longs respectivement de 292 μm et 110 μm ; gubernaeulum long de 24 μm . Les stries transversales du corps sont nettes. La cuticule est ornée, ventralement et dorsalement, de crêtes longitudinales ; elles apparaissent à 3500 μm de l'apex et sont alors très espacées et peu saillantes ; au milieu du corps, les crêtes cuticulaires sont un peu plus grandes (4-7 μm) mais toujours espacées ; elles sont en général situées entre deux stries transversales consécutives du corps (fig. 2 J) ; ces crêtes atteignent une densité maximale dans la région pré-eloaeale (*area rugosa*) située à 1500-2000 μm en avant du eloaque ; elles apparaissent clairement alignées transversalement mais leur distribution est assez irrégulière. Cette ornementation s'arrête 800 μm en avant du eloaque.

La disposition des papilles caudales est indiquée sur les figures 2 A et F ; il y a une papille impaire pré-eloaeale, deux paires pré-eloaeales et une papille impaire située antérieurement ; en arrière du eloaque il y a cinq papilles plus ou moins clairement alignées suivant le plan de symétrie ; ces papilles sont de taille inégale ; le mâle type ne porte pas de papilles à mi-hauteur de la queue tandis que le deuxième mâle en a une. L'extrémité caudale est obtuse et dissymétrique avec une ou deux paires de papilles et deux languettes terminales à pédoncule inégal. Le gubernaeulum est dépourvu d'entaille ventrale.

DISCUSSION

Nos spécimens sont très proches de *B. (B.) sergenti*, bien redécrit par PETER (1958) ; toutefois ils en sont distincts par un certain nombre de caractères :

— la microfilaire : elle est longue de 270-320 μm au lieu de 210-250 μm .

— l'ornementation cuticulaire : les crêtes sont un peu plus petites et plus serrées sur tout le corps, particulièrement au niveau de l'*area rugosa* ; en outre, elles n'apparaissent pas juste après la jonction œsophage-intestin, comme c'est le cas chez *B. (B.) sergenti*¹, mais plus en arrière.

— les papilles caudales du mâle : les papilles post-eloaeales sont presque toutes sur la ligne médioventrale tandis qu'il subsiste chez *B. (B.) sergenti* une ou deux paires latéro-ventrales ; les papilles terminales sont en nombre plus réduit.

— le gubernaeulum : sa face ventrale est lisse chez nos spécimens alors qu'il présente constamment une entaille chez *B. (B.) sergenti*.

Nous concluons que l'espèce parasite du *Callosciurus notatus* est distincte et nous la nommons *B. (B.) spratti* n. sp.

1. Deux lots de *B. (B.) sergenti* ont été observés : le lot étudié par PETER, 745Q, comprenant six mâles et deux femelles ; le lot 92 X, constitué par un seul mâle récolté en Malaisie (Ulu Gombak, Km 12) chez *Nycticebus coucang*.

B. (B.) booliati Singh et Ho, 1973

MATÉRIEL : Deux moitiés antérieures de femelles mûres et onze mâles, lot 166 JE, récoltés en 1969 chez *Callosciurus notatus* par C. P. RAMACHANDRAN (n° 79590), dans l'état de Perak (Gelong Pepuyu, Bruas).

Les dimensions et la morphologie correspondent aux données de SINGH et HO (1973), et de MAK et LIM (1974) sur *B. (B.) booliati* récoltés chez divers *Rattus* de Malaisie.

Chez deux mâles, corps longs de 5,6 et 5,5 cm, larges de 220 et 315 μm ; anneaux nerveux à 280 et 275 μm de l'apex ; œsophages musculaires longs de 430 μm et 440 μm , glandulaires longs de 1170 μm et 1400 μm ; queues longues de 610 μm et 600 μm ; spicules gauches longs de 440 et 380 μm et spicules droits longs de 190 μm et 175 μm .

Chez une femelle, longueur inconnue ; corps large de 485 μm ; anneau nerveux et vulve à 260 μm et 2920 μm de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs de 540 et 2000 μm ; microfilières longues de 187-200 μm sur 3, 5-4 μm de large.

La tête, étudiée chez le mâle, porte quatre papilles céphaliques disposées en rectangle étiré latéralement ; il existe six papilles labiales externes, dont deux situées en avant des amphides.

La bouche est triangulaire, mais les angles sont arrondis ; la cavité buccale a également une section transversale triangulaire ; la capsule buccale est constituée par un assez fort segment basal, renforcé sur la face interne par un segment mince qui s'étend jusqu'à la bouche.

Dans les deux sexes, la cuticule est ornée de crêtes longitudinales ; elles apparaissent juste après l'œsophage et sont présentes sur les faces ventrale et dorsale ; chez la femelle, les crêtes ont une forme souvent irrégulière et elles sont plus espacées mais plus grandes dans les champs latéraux ; chez le mâle, elles atteignent une densité maximale sur la face ventrale de la partie enroulée de la région précloacale ; dans cette région les crêtes mesurent 5-8 μm de long.

La queue du mâle porte une papille impaire précloacale et trois paires de papilles précloacales, plus ou moins régulièrement disposées et parfois une septième papille plus antérieure ; une paire paracloacale et une ou deux paires postcloacales. Sur l'extrémité caudale, les papilles sont variables : il existe une ou deux paires, non symétriquement disposées, plus ou moins éloignées de l'extrémité caudale ; celle-ci est toujours ornée par deux très petites languettes latéro-ventrales.

La queue de la microfilaire se termine par un flagelle ; la tête est obtuse quand le crochet est vu de face et s'élargit à l'apex quand il est vu de profil ; à l'opposé du crochet, se trouve une très petite pièce cuticulaire.

Tous ces détails morphologiques ont été retrouvés sur des spécimens récoltés chez *R. sabanus* (lot 1050 NJ, provenant de l'état de Sélangor ; 2 ♂ et 1 ♀).

CONCLUSION

Le sous-genre *Breinlia*, en Australie, est strictement inféodé aux Marsupiaux Phalangéridés et Macropodidés. Au contraire, lorsque cette lignée conquiert une nouvelle région

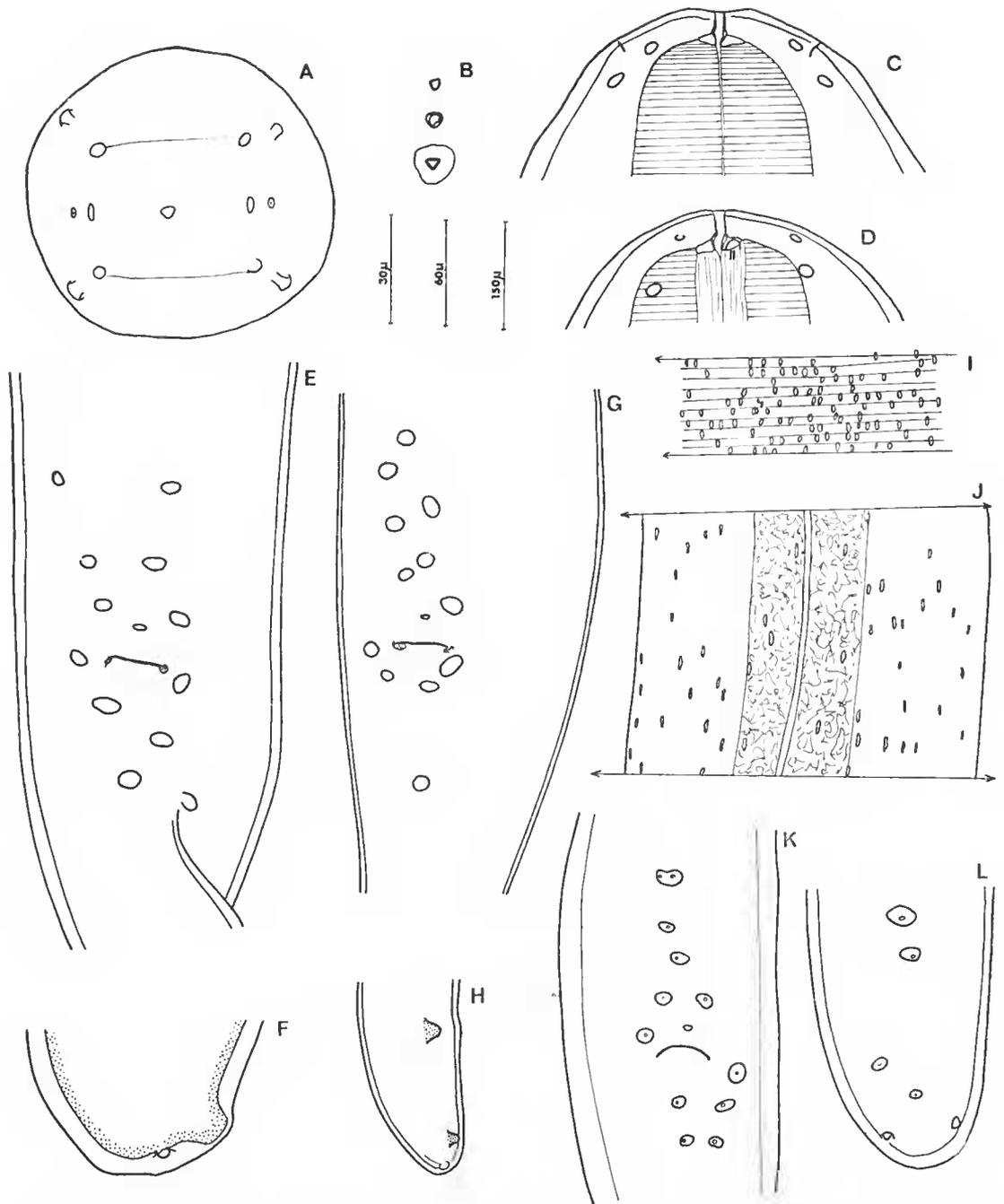


FIG. 3. — *Breinlia (B.) booliati*; A à I, ♂ chez *C. notatus* (166 JE); A, tête, vue apicale; B, bouche suivie d'une section transversale d'un segment antérieur de la capsule buccale et d'une section de la base; E et D, tête, vues médiane et latérale; E, région cloacale vue ventrale; F et H, 2 extrémités caudales, vue latérale droite; I, *area rugosa*; J, ♀ chez *C. notatus* (166 JE), ornementation cuticulaire à mi-corps (champ latéral au milieu); K et L, ♂, chez *R. sabanus* (1050 NJ), vue ventrale, région cloacale et extrémité caudale.
 (A, B, C, D, F, L éch. 30 μ m; E, G, H, I, K éch. 60 μ m; J, éch. 150 μ m.)

zoogéographique (la région indo-malaise) la spécificité parasitaire s'atténue et les hôtes les plus variés d'un même biotope peuvent être atteints : Lémuriens, Sciuridés, Muridés.

Dans le cas du Sciuridé *Callosciurus notatus*, les deux espèces de *Breinlia* ont deux origines : il y a d'une part *B. (B.) booliati* qui parasite indifféremment cet hôte et de nombreux *Rattus*, sans qu'apparaissent, semble-t-il, de différences morphologiques ; d'autre part *B. (B.) spratti* n. sp., très proche de *B. (B.) sergenti* mais caractérisé par une plus grande réduction des papilles caudales et une tendance plus accentuée à leur alignement ; ces éléments sont de faible importance mais paraissent tous deux aller dans le sens d'une morphologie plus spécialisée ; nous interprétons donc cette espèce comme résultant d'une capture à partir de la Filaire du Nycticèbe.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHABAUD, A. G., et O. BAIN, 1976. — La lignée *Dipetalonema*. Nouvel essai de classification. *Annls Parasit. hum. comp.*, **51** : 365-397.
- MACKERRAS, M. J., 1962. — Filarial parasites (Nematoda : Filarioidea) of Australian animals. *Austr. J. Zool.*, **10** : 400-457.
- MAK, J. W., et B. L. LIM, 1974. — New hosts of *Breinlia booliati* in wild rats from Sarawak with further observations on its morphology. *S.E. Asian J. Trop. Med. Pub. Hlth.*, **5** : 22-30.
- PETTER, A. J., 1958. — *Filaria sergenti* Mathis et Léger, 1909, parasite d'un Nycticèbe (*Nycticebus tardigradus* Link) appartient au genre *Breinlia* Yorke et Maplestone, 1926. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **83** : 423-429.
- SINGH, M., et B. C. HO, 1973. — *Breinlia booliati* sp. n. (Filarioidea : Onchocercidae), a *Filaria* of the Malayan forest rat, *Rattus sabanus* (Thos). *J. Helminth.*, **47** : 127-133.
- SPRATT, D. M., et G. VARUGHESI, 1975. — A taxonomic revision of Filarioid nematodes from Australian Marsupials. *Austr. J. Zool.*, suppl. sér. (n° 35) : 1-99.

Manuscrit déposé le 20 septembre 1977.